



Tárgytematika

Félév:	2009/10/2
Tárgynév:	Ásványolaj és petrokémiai technológia II. gyak.
Tárgykód:	VEMKOL4223A
Felelős szervezet neve:	MOL Ásványolaj- és Széntechnológia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKOL
Tárgyfelelős neve:	Marton Zsuzsanna

Oktatás célja:

A kőolajdesztilláció egyik számítási módszerének részletes megismerése, alkalmazási lehetőségei. Speciális olajipari berendezések tervezési illetve méretezési alapelveinek megismerése.

Tantárgy tartalma:

Kőolajdesztilláció 1. A kőolaj- és a hagyományos desztilláció különbségei. Az atmoszférikus nyersolajdesztilláció alapeljárásai. Nyersanyagra vonatkozó információk. Elkülönítési kritériumok. Az atmoszférikus desztillációs rendszerre vonatkozó információk. Segédáramok. A feladat célkitűzése. 2. A nyersanyag tulajdonságainak becslése. A betáplálás hőmérsékletének becslése. 3. Az evaporációs tér nyomása. Az evaporációs tér anyagmérlege. 4. Az evaporációs tér hőmérlege. Az evaporációs tér hőmérséklete. Az evaporációs tér külső hőmennyiségei. 5. Termékhozamok becslése. 6. A kigőzölő és/vagy kiforráló anyagmérlege. 7. A colonna anyagáramainak tulajdonságai. 8. A terméklevételi tányérok hőmérsékletének becslése. A desztillációs oszlop nyomás- és hőmérsékletprofilja. 9. A gázolajlevételi szekció anyag- és hőmérlege. 10. A petróleumlevételi szekció anyag- és hőmérlege. 11. A legfelső tányér anyag- és hőmérlege, a kondenzátor hőmérlege. A kolonna bruttó hőmérlege, ellenőrzés. 12. A torony szétválasztóképességének meghatározása. Következtetések. 13. Desztilláció szimulációja pszeudokomponensek segítségével, szimulációs programmal. 14. Desztilláció szimulációja pszeudokomponensek segítségével, szimulációs programmal. 15. Zárthelyi Kőolajipari berendezések méretezése 1. Kőolajipari anyagáramok tulajdonságainak becslése I. HPI product blending programcsomag használatának bemutatása. 2. Kőolajipari anyagáramok tulajdonságainak becslése II. HPI product blending programcsomag használatának bemutatása. 3. Kőolajipari tárolótartályok, ismertetés. Párolgási veszteségek becslése. I. Párolgási veszteségek becslése. II. 4. Kőolajipari szivattyúk és kompresszorok, ismertetés. CPPAC és Chemcalc 15 programok felhasználásának bemutatása. 5. Szivattyú és kompresszor méretezése. A méretezés végrehajtása CPPAC és Chemcalc 15 programok segítségével 6. Vákuumelőállító berendezések, ejektorok. 7. Zárthelyi I. 8. Csökemence méretezés alapelvei, szerkezeti elemek, hőátadás mechanizmusai. 9. Oktatási szünet 10. Csökemencék, mintafeladat ismertetés. 11. Reaktorok méretezése. 12. Csővezetékek méretezése I. 13. Csővezetékek méretezése II. Mintafeladat megoldása: WinpipeD, Inplant 4.0 használatával. 14. Üzemelrendezés. 15. Zárthelyi.

Számonkérési és értékelési rendszere:

A félév során a hallgatók tantárgyanként 2-2 zárthelyit írnak. A féléves munka értékelése a zárthelyi dolgozatok és a feladat elbírálásával történik. Az elégséges osztályzat feltétele az, hogy témakörönként a két zárthelyi összpontszáma, illetve a feladat megoldására kapott pontszám meghaladja az 50%-ot. Hallgató egyéni feladat



Tárgytematika

Félév:	2009/10/2
Tárgynév:	Ásványolaj és petrokémiai technológia II. gyak.
Tárgykód:	VEMKOL4223A
Felelős szervezet neve:	MOL Ásványolaj- és Széntechnológia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKOL
Tárgyfelelős neve:	Marton Zsuzsanna

Számonkérési és értékelési rendszere:

típusai: Egy adott konstrukciójú atmoszférikus desztillációs kolonna szétválasztóképességének ellenőrzése, meghatározott minőségű termékek előállítása esetén a Watkins modellel. Desztilláció szimulációja pszeudokomponens módszerrel.

Kötelező és ajánlott irodalom:

1. Watkins, R.N.: Petroleum Refinery Distillation, 2. API Technical Data Book - Petroleum Refining, 1992 3. Ludwig, E.: Applied Process Design for Chemical and Petrochemical Plants, Vol. 1-3., Gulf Publ. Co., 1983. 4. Pálffy: Vegyipari készülékek, Szerkesztési atlasz. 5. Evans, F.M.: Equipment Design Handbook for Refineries and Chemical Plants., Vol. 1-2., Gulf Publ. Co., 1980. 6. Deák, Marton, Varga: Kőolajipari számítások, Veszprém, 2005., Egyetemi jegyzet 7. Marton Zs.: Kőolajipari számítások III., Veszprém, 1996., Egyetemi jegyzet 8. Miskolczi, N.: Eljárásstervezés IV., Veszprém, 2006., Egyetemi jegyzet 9. Blend-CP, Multi Purpose Blending Optimiser (Crude&products) User's Manual; HPI Consultants Inc. 2001 10. Prop-PR, Property Predictor User's Manual; HPI Consultants Inc. 2001 11. Petroleum Refining Process Correlation; HPI Consultants Inc. 2001 12. HPI Crude Oil Assay Handbook and Database, HPI Consultants Inc. 2001 13. D.B. Gelfand: Fired Heaters and Furnaces; UOP Design Engineering Seminar, 1990